

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-46372

(43) 公開日 平成9年(1997) 2月14日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 L 12/54		9466-5K	H 0 4 L 11/20	1 0 1 C
12/58		9460-5E	G 0 6 F 13/00	3 5 1 G
G 0 6 F 13/00	3 5 1	9061-5H	G 0 6 K 9/00	T
17/22			H 0 4 N 1/21	
17/21			1/32	Z

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平7-209942

(22) 出願日 平成7年(1995) 7月25日

(71) 出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72) 発明者 具治 由起

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気  
工業株式会社内

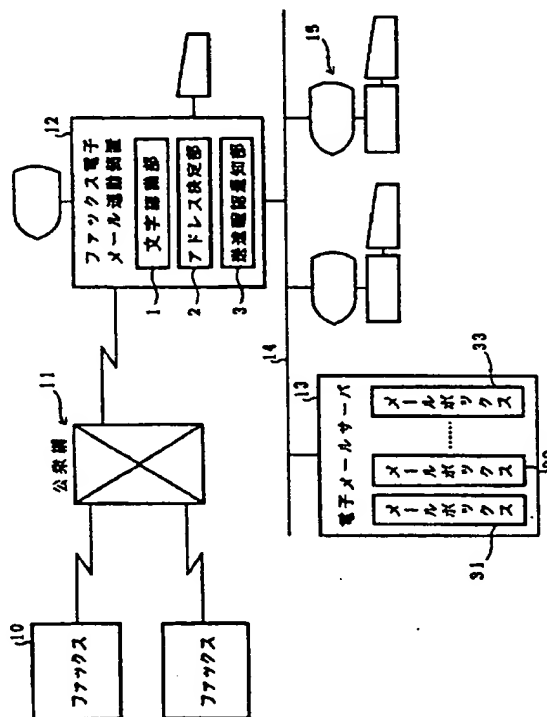
(74) 代理人 弁理士 佐藤 幸男 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ファックス電子メール連動装置

(57) 【要約】

【目的】 アドレスとともに主題情報を送信し、個人別の送信を可能とする。

【構成】 ファックス10から、先頭にカバーシートをつけた文書を送信すると、公衆網11を介して電子メール装置12にファックス文書が受信される。電子メール装置12は、文字認識部1により、受信した文書のカバーシートに記述されている文字情報を抽出して認識する。そして、その認識結果から、アドレス決定部2により宛先のメールアドレスを決定し、LAN14を介して電子メールサーバ13に対し、電子メールの送信要求を出す。この際、主題情報も抽出し、電子メールに付加して送信する。カバーシート上の送達確認サービスマークが塗り潰されている場合は、発信元アドレスに対して、送信が完了した旨を結果情報として返却する。これにより、電子メール端末15は、電子メールサーバ13内の個人毎のメールボックス31等から電子メールを取り出すことが可能となる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ファックスから送信されたイメージデータを電子メール装置で受信し、メールボックスに格納するシステムにおいて、

前記イメージデータ中の手書き文字の形態に制限を加えた制限手書き文字を認識する文字認識部と、当該文字認識部による認識結果に応じて前記ファックスから受信したイメージデータを格納するためのメールアドレスを決定するアドレス決定部とを備えたことを特徴とするファックス電子メール連動装置。

【請求項2】 ファックスから受信した文書のイメージデータに、当該文書の内容を表す主題情報を前記制限手書き文字で付加して電子メールとして送信することを特徴とする請求項1記載のファックス電子メール連動装置。

【請求項3】 送信したファックス文書が、送信先のメールボックスへ届いたか否かの送達確認を通知する送達確認通知部を備えたことを特徴とする請求項1記載のファックス電子メール連動装置。

【請求項4】 前記送達確認通知部は、前記送達確認を指定により、ファックス及び電子メール装置のメールボックスのいずれか一方に返却することを特徴とする請求項3記載のファックス電子メール連動装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ファックスから受信した文書を電子メールに取り込む際の付加サービスを提供するファックス電子メール連動装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、G3規格等によるファックスから受信した文書を電子メールとして送信する技術としては、以下のようなものがあった。即ち、

- a) 受信したファックス文書を予め固定的に定めたメールボックスへ送信する方式、
- b) ファックスの通信規約であるCCITT T.30で定められている信号であるTSIで運ばれる端末IDに対応したメールボックスへ送信する方式、
- c) 電話回線の接続後、ダイヤルパルス(DP信号)、プッシュパルス(PB信号)によって予め登録されたIDを入力して、メールボックスを特定する方式等が採用されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上述した従来の技術には、次のような課題があった。即ち、電子メール装置がG3ファックスから受け取ったデータは、イメージデータ(符号化形式は、MH形式あるいはMR形式)である。このため、電子メールのように個人毎にメールボックスを持つサービスに接続するために、上述した従来技術のうち、a)の方式は適さず、何

らかの方法で個人毎データを振り分ける方式を導入しなければならない。上述した従来の技術のうち、b)、c)は、その課題を解決する方式の実現例であるが、それぞれ次のような課題があった。

【0004】 即ち、b)については、TSIの端末IDは1つしか運べないため、特定のファックスから送信した文書は、その端末IDに対応したメールボックスへ送信されることになる。また、TSIの送信機能は、オプション機能であるため、その機能を持たないファックスを使用する場合には、本方式を使用することができなかった。更に、本方式を採用した場合には、電子メールにおいて通常付加されるメールの主題(例えば、文書の題等)に関する情報を送ることができなかった。一方、c)については、電子メールユーザが新たに追加されるような場合に、メールアドレスの登録作業以外に、メールアドレスとIDの対応関係も登録することが必要となる。従って、規模の大きい電子メール網等では、そのメンテナンスを行うことが非常に繁雑となった。また、b)と同じく主題に関する情報を送ることができなかった。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明のファックス電子メール連動装置は、上述した課題を解決するため、ファックスから送信されたイメージデータを電子メール装置で受信し、メールボックスに格納するシステムにおいて、以下の点を特徴とするものである。

- (1) イメージデータ中の手書き文字の形態に制限を加えた制限手書き文字を認識する文字認識部を備える。
2. 当該文字認識部による認識結果に応じてファックスから受信したイメージデータを格納するためのメールアドレスを決定するアドレス決定部を備える。

【0006】 (2) (1)において、ファックスから受信した文書のイメージデータに、当該文書の内容を表す主題情報を制限手書き文字で付加して電子メールとして送信することを特徴とする。

- (3) (1)において、送信したファックス文書が、送信先のメールボックスへ届いたか否かの送達確認を通知する送達確認通知部を備える。

- (4) (3)において、送達確認通知部は、送達確認を指定により、ファックス及び電子メール装置のメールボックスのいずれか一方に返却することを特徴とする。

## 【0007】

## 【作用】

- (1) ファックスから、先頭にカバーシートをつけた文書を送信すると、公衆網を介して、電子メール装置にファックス文書が受信される。電子メール装置は、受信した文書の先頭ページにあるカバーシートに記述されている文字情報を抽出する。そして、抽出した文字情報から、文字認識部により情報の内容を認識し、その認識した情報からアドレス決定部により宛先のメールアドレス

を決定する。そして、そのアドレスに対するメール送信要求をLANを介して電子メールサーバに対して行う。これにより、電子メール端末は、電子メールサーバ内の個人毎のメールボックスから電子メールを取り出すことが可能となる。

【0008】(2)(1)において、カバーシートから抽出した主題情報も電子メールに付加して送信する結果、電子メール端末でメール一覧表に文書の主題を表示することが可能となる。

(3)(1)において、カバーシート上の送達確認サービスマークが塗り潰されている場合、発信元アドレスに対して、電子メールが送信できたか否かを結果情報として返却する。この結果、ファックス側でメールボックスへの電子メールの格納状態を確認することができる。

(4)(3)において、指定により電子メールサーバのメールボックスへ送達確認を返却する指定をした場合、指定されたメールボックスへ送達を返却する。

#### 【0009】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を参照して詳細に説明する。図1は、本発明のファックス電子メール連動装置の一実施例のブロック図である。図示のシステムは、ファックス10、公衆網11、電子メール装置12、電子メールサーバ13等から成り、電子メール装置12は、文字認識部1、アドレス決定部2、送達確認通知部3を備えている。

【0010】ファックス10は、公衆網11を介して電子メール装置12に対し、イメージデータを送る。イメージデータの符号化形式には、周知のように、MH形式あるいはMR形式などがある。MH形式では、行方向に1次元的に発生する黒又は白の連続する長さを、発生頻度の高いものほど短く符号化する。MR形式では、MH方式の1次元符号化を基本に、2次元方向にも符号化を考慮して圧縮率を改善する。即ち、MR方式では、MH方式による1行目の符号化につづいて、2行目からはその差分により符号化し、さらに差分符号化の行数(k)を限定し、k行目ごとにMH方式で符号化する。

【0011】文字認識部1は、ファックス10から公衆網11を介して受信された文書のカバーシートに手書きで記入された文字を認識する。即ち、ファックス10から文書を送信する時、図2に示すカバーシートを先頭に付ける。カバーシート上には、図2の記入例で示するような9つの点の間を結ぶことで表現する大文字英字、数字、特殊記号を記入することが可能である。このような文字を、「制限手書き文字」と呼ぶこととする。そして、このカバーシート上に書かれた情報を、電子メール装置12の文字認識部1でソフト認識処理を行ない、記入された文字情報を抽出する。この場合、制限手書き文字を使用することで、フリーハンド文字の認識より高い精度の認識率を実現することが可能となる。

【0012】即ち、図3(a)に示すように、9つの点

にそれぞれ“0”から“8”までの識別番号を付けるとすると、図3(b)に示すように、“2”と“5”及び“5”と“8”がそれぞれ線で結ばれていることを検出することにより、数字「1」を認識することができる。このような認識が容易な制限付き手書き文字を使って、カバーシートに、図2に示すように、次のような3項目の内容を記載する事ができる。

【0013】1つ目は、主題21である。これは、行の先頭に大文字“S”を記述することにより示す。2つ目は、宛先のメールアドレス22である。これは、出力先が電子メールの場合、行の先頭に大文字“TM”を記述することにより示す。また、出力先がファックスの場合、行の先頭に大文字、“TF”を記述することにより示す。3つ目は、発信元アドレス23である。これは、発信元をファックスとする場合、行の先頭に大文字“FF”を記述することにより示す。また、発信元を電子メールとする場合、行の先頭に大文字“FM”を記述することにより示す。

【0014】アドレス決定部2は、文字認識部1による認識結果に応じてファックスから受信したイメージデータを格納するためのメールアドレスを決定する。例えば、図2の例では、メールアドレス22が“TANAKA”と認識されるので、“TANAKA”の宛先のメールボックスに電子メールを送信するようにする。送達確認通知部3は、図示しないファックス送信部等を備えており、送信したファックス文書が、送信先のメールボックスへ届いたか否かの送達確認をファックス文書で通知する。また、この送達確認通知部3は、発信元アドレスがFMで記述されている場合は、そのメールアドレスに送達確認が返る。

【0015】次に、図1を元に、文書の送信手順を説明する。ファックス10から、先頭にカバーシートをつけた文書の送信を開始する(図4のステップS1)。これに伴い、公衆網11を介して、電子メール装置12にファックス文書の受信が開始されてその後受信が終了する(図5のステップS11)。電子メール装置12は、受信した文書の先頭ページ(カバーシートの情報)のイメージを読み取り(図5のステップS12)、文字認識部1のソフト認識処理により、カバーシートに記述されている文字情報を抽出して認識する(図5のステップS13)。そして、抽出して認識した文字情報から、宛先のメールアドレスを決定する(図5のステップS14)。例えば、図2の例では、“TANAKA”をメールアドレスに格納する。そして、メール送信要求をLAN14を介して電子メールサーバ13に対して行う(図5のステップS15)。このとき、同様に抽出した主題情報も電子メールに付加して送信する。

【0016】これにより、電子メール端末15は、電子メールサーバ13内の個人毎のメールボックスから電子メールを取り出すことが可能となる。その際、カバーシ

ート上の送達確認サービスマーク24が塗り潰されている場合、発信元アドレスに対して、電子メールが送信できたか否かを結果情報として返却する。即ち、電子メールサーバ13において、所定のメールボックスに電子メールが正常に格納されたことが確認された場合（ステップS16）、正常通知をファックスの発信元に返却する（ステップS17）。一方、宛先のメールボックスが存在しない等、電子メールが正常に格納できなかった場合は、異常通知を発信元に返却する（ステップS18）。これに対し、発信元では、電子メール装置からの通知により、送信結果が正常か否かを判定する（図4のステップS2）。そして、正常でなければ、ファックス文書を再送信する（ステップS3）。

【0017】以上のように、上述した実施例により、以下のような効果が得られる。

- a) メールアドレスをカバーシート上に記述した文字から読み取るため、ファックスの機能によらず、ファックスから個人毎のメールボックスへ文書を送信することが可能となる。
- b) 送達確認機能を備えているので、ファックスから送信した文書が、目的のメールボックスへ送信できたか否かを確認することが可能となる。
- c) ファックスから送信された文書を電子メールとして送信する際、主題を送れるので、電子メール端末でメール一覧を表示する際に、ファックスから受信した文書の主題を表示することが可能となる。
- d) メールアドレスとID等の対応関係を持たないので、電子メールユーザが追加登録された場合にも、情報の追加登録が不要となる。

【0018】尚、本発明は上述した実施例に限定されるものではなく、種々の変形が可能であることはもちろんである。例えば、上述した実施例では、制限付き手書き

文字を9つの点を結ぶ線により構成するようにしたが、この場合の点の数や配置は他のものでもよい。

#### 【0019】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のファックス電子メール連動装置によれば、カバーシートに所定の制限付き手書き文字を記入してファックスで電子メール装置に送るようにしたので、次のような効果がある。即ち、TSIの送信機能を用いなくても、目的とする宛先にファックス文書を電子メールとして送ることができる。そして、この際、同時に電子メールにおいて通常付加されるメールの主題に関する情報を送ることができる。また、電子メールユーザが新たに追加されるような場合にも、メールアドレスの登録作業以外に、メールアドレスとIDの対応関係等を登録する必要がない。従って、規模の大きい電子メール網等でも、そのメンテナンスを行うことが容易となる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のファックス電子メール連動装置の一実施例のブロック図である。

【図2】カバーシートの一例の説明図である。

【図3】制限付き文字の認識例の説明図である。

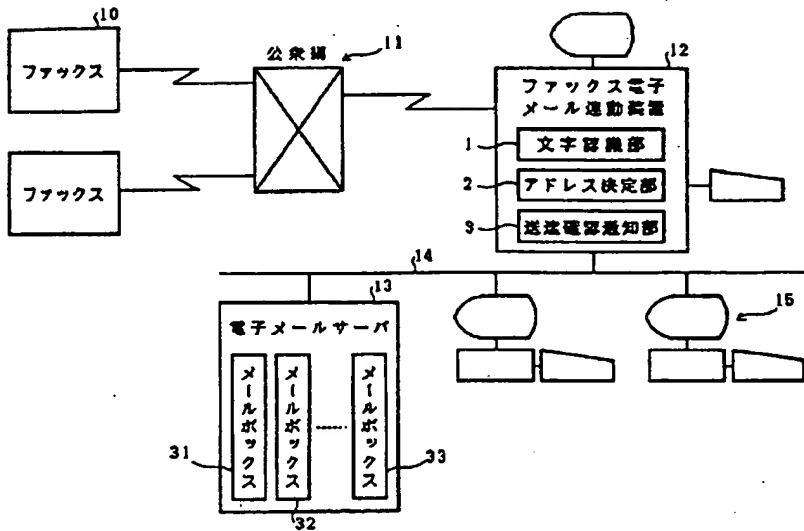
【図4】ファックスの処理手順を説明するフローチャートである。

【図5】電子メール装置の処理手順を説明するフローチャートである。

#### 【符号の説明】

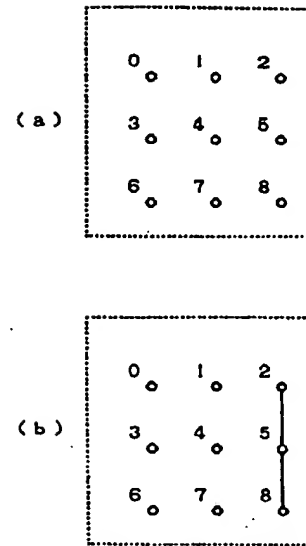
- 1 文字認識部
- 2 アドレス決定部
- 3 送達確認通知部
- 10 ファックス
- 12 電子メール装置
- 31、32、33 メールボックス

【図1】



本発明のファックス電子メール連絡装置の一実施例

【図3】



制限付き文字の認識例

【図2】

FAX Agentカバーシート

21: 主題 → S : 95-03-07

22: メールアドレス → EM : TANAKA

23: 発信元アドレス → EF : 01

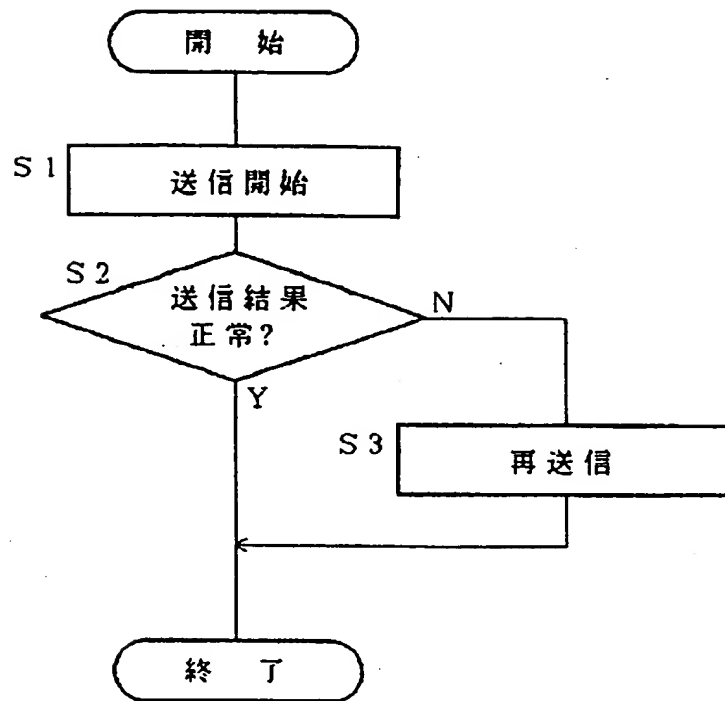
24: 送達確認サービス ☐ レートを確認する場合、右のチェック欄を塗りつぶして下さい ☐

EM : 宛先記入欄

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F G H I J K  
L M N O P Q R S T U V W X Y Z

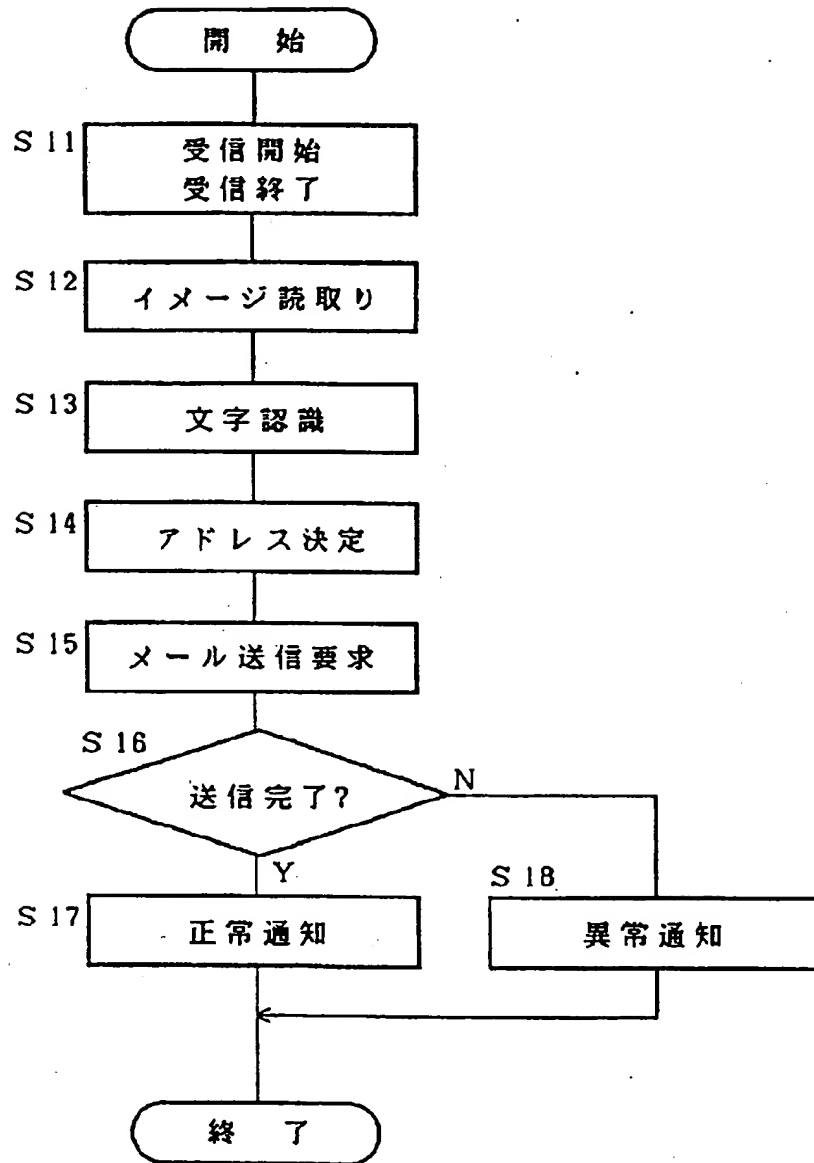
カバーシートの一例

【図4】



ファックスの処理手順

【図5】



ファックス電子メール連動装置の処理手順

フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 K 9/00  
H 0 4 N 1/21  
1/32

識別記号

庁内整理番号

9288-5L  
9288-5L  
9466-5K

F I

G 0 6 F 15/20  
H 0 4 L 11/20

技術表示箇所

5 2 0 N  
5 9 6 C  
1 0 1 B

05431572

FACSIMILE/ELECTRONIC MAIL INTERLOCKING DEVICE

PUB. NO.: 09-046372 [JP 9046372 A]  
PUBLISHED: February 14, 1997 (19970214)  
INVENTOR(s): GUCHI YUKI  
APPLICANT(s): OKI ELECTRIC IND CO LTD [000029] (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)  
APPL. NO.: 07-209942 [JP 95209942]  
FILED: July 25, 1995 (19950725)  
INTL CLASS: [6] H04L-012/54; H04L-012/58; G06F-013/00; G06F-017/22; G06F-017/21; G06K-009/00; H04N-001/21; H04N-001/32  
JAPIO CLASS: 44.3 (COMMUNICATION -- Telegraphy); 29.4 (PRECISION INSTRUMENTS -- Business Machines); 44.7 (COMMUNICATION -- Facsimile); 45.2 (INFORMATION PROCESSING -- Memory Units); 45.3 (INFORMATION PROCESSING -- Input Output Units); 45.4 (INFORMATION PROCESSING -- Computer Applications)  
JAPIO KEYWORD: R107 (INFORMATION PROCESSING -- OCR & OMR Optical Readers)

ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To attain personal transmission by transmitting subject information together with an address.

SOLUTION: When a document which is covered with a cover sheet is transmitted from a facsimile(FAX) 10, the FAX document is received by an electronic mail(EM) device 12 through a public network 11. In the device 12, character information described on the cover sheet of the received document is extracted and recognized by a character recognizing part 1. A mail address to be a destination is determined from the recognized result by an address determining part 2 and an EM sending request is outputted to an EM server 13 through a LAN 14. Subject information is also extracted and sent by adding it to the EM. When a delivery check service mark on the cover sheet is painted out, result information indicating the completion of transmission is returned to a call originating address. Consequently an EM terminal 15 can extract the EM from a personal mail box 31 or the like in the sever 13.